

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

VERSION RÉVISÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 octobre 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/087700 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C07D 417/04, 453/02, A61K 31/496, 31/446

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/000723

(22) Date de dépôt international : 24 mars 2004 (24.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03 03602 25 mars 2003 (25.03.2003) FR  
03 04530 11 avril 2003 (11.04.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : LAB-  
ORATOIRES FOURNIER S.A. [FR/FR]; 9 Rue Petitot,  
F-21000 DIJON (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
BARTH, Martine [FR/FR]; 20 rue Claude De-  
schault, F-21380 ASNIERES-LES-DIJON (FR).  
BONDOUX, Michel [FR/FR]; 7 Rue des Montery,  
F-21121 FONTAINE-LES-DIJON (FR). DODEY,  
Pierre [FR/FR]; 10 Rue des Champs d'Aloux, F-21121  
FONTAINE-LES-DIJON (FR). MASSARDIER, Chris-  
tine [FR/FR]; 5 Rue Nicolas Frochot, F-21000 DIJON  
(FR). THOMAS, Didier [FR/FR]; 22 Impasse du Vert  
Village, F-21850 SAINT-APOLLINAIRE (FR). LUC-  
CARINI, Jean-Michel [FR/FR]; 9 Rue de Cronstadt,  
F-21000 DIJON (FR).

(74) Mandataires : NEVANT, Marc etc.; Cabinet Beau de  
Loménie, 158 Rue de l'Université, F-75340 PARIS Cedex  
07 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasi-  
en (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale révisé: 18 novembre 2004

(15) Renseignements relatifs à la correction:  
voir la Gazette du PCT n° 47/2004 du 18 novembre 2004,  
Section II

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: BENZENESULPHONAMIDE DERIVATIVES, METHOD FOR PRODUCTION AND USE THEREOF FOR TREAT-  
MENT OF PAIN

(54) Titre : DERIVES DU BENZENESULFONAMIDE, LEUR PROCEDE DE PREPARATION ET LEUR UTILISATION DE  
LA DOULEUR

(57) Abstract: The invention relates to novel benzenesulphonamide compounds, as defined in formula (I) and the description, the  
method for preparation and therapeutic use thereof.

(57) Abrégé : La présente invention concerne de nouveaux composés benzènesulfonamide, définis par la formule I et la description,  
ainsi que leur procédé de préparation et leur utilisation en thérapeutique.

WO 2004/087700 A1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/000723

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D417/04 C07D453/02 A61K31/496 A61K31/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98/17655 A (BRITISH BIOTECH PHARM ; MILLER ANDREW (GB); WHITTAKER MARK (GB); BE) 30 April 1998 (1998-04-30) claim 1	1-9
A	----- WO 02/089792 A (GALLAGHER TIMOTHY F ; SMITHKLINE BEECHAM CORP (US); DHANAK DASHYANT) 14 November 2002 (2002-11-14) page 2, lines 19-24 claim 1	1-9
A	----- WO 01/30734 A (FAGNOU KEITH ; LAUTENS MARK (CA); ASTRAZENECA AB (SE)) 3 May 2001 (2001-05-03) claims 1,10 ----- -/--	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 September 2004

Date of mailing of the international search report

06 10. 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Samsam Bakhtiary, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/000723

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97/25315 A (PLANCHENAUULT CLAUDINE ;GOUGAT JEAN (FR); SANOFI SA (FR); FERRARI B) 17 July 1997 (1997-07-17) page 1, lines 4-13 claim 1	1-9
A	WO 02/053516 A (LUCCARINI JEAN-MICHEL ; BARTH MARTINE (FR); BONDOUX MICHEL (FR); DODEY) 11 July 2002 (2002-07-11) claim 1	1-9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/000723

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9817655	A	30-04-1998	AU 713603 B2	09-12-1999
			AU 4714297 A	15-05-1998
			CA 2269283 A1	30-04-1998
			EP 0934292 A1	11-08-1999
			WO 9817655 A1	30-04-1998
			GB 2324091 A, B	14-10-1998
			JP 2001502348 T	20-02-2001
			NZ 334711 A	27-10-2000
			US 6022873 A	08-02-2000
WO 02089792	A	14-11-2002	BR 0209440 A	03-08-2004
			CA 2446365 A1	14-11-2002
			CZ 20033018 A3	14-04-2004
			EP 1385840 A1	04-02-2004
			EP 1385507 A1	04-02-2004
			HU 0400040 A2	28-04-2004
			NO 20034949 A	06-11-2003
			WO 02090348 A1	14-11-2002
			WO 02089792 A1	14-11-2002
WO 0130734	A	03-05-2001	AT 275120 T	15-09-2004
			AU 776118 B2	26-08-2004
			AU 1320601 A	08-05-2001
			BR 0015117 A	16-07-2002
			CA 2387675 A1	03-05-2001
			CN 1413181 T	23-04-2003
			EP 1228024 A1	07-08-2002
			JP 2003512446 T	02-04-2003
			NO 20021968 A	05-06-2002
			NZ 518451 A	30-01-2004
			WO 0130734 A1	03-05-2001
			US 2003144275 A1	31-07-2003
			US 6525068 B1	25-02-2003
			ZA 200203050 A	17-07-2003
WO 9725315	A	17-07-1997	FR 2743562 A1	18-07-1997
			AT 203745 T	15-08-2001
			AU 1383297 A	01-08-1997
			BR 9707120 A	20-07-1999
			CA 2241788 A1	17-07-1997
			DE 69705930 D1	06-09-2001
			DE 69705930 T2	11-04-2002
			EP 0877737 A1	18-11-1998
			ES 2162231 T3	16-12-2001
			WO 9725315 A1	17-07-1997
			JP 2000504315 T	11-04-2000
			NO 983190 A	10-07-1998
			US 6015812 A	18-01-2000
			US 2003073641 A1	17-04-2003
			US 6100278 A	08-08-2000
			US 6313120 B1	06-11-2001
			US 2002115685 A1	22-08-2002
WO 02053516	A	11-07-2002	FR 2819254 A1	12-07-2002
			BR 0206159 A	23-12-2003
			CA 2434124 A1	11-07-2002
			CN 1484633 T	24-03-2004
			CZ 20031715 A3	12-11-2003

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR2004/000723

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-02053516	A	EP 1351928 A2	15-10-2003
		WO 02053516 A2	11-07-2002
		NO 20033099 A	02-09-2003
		SK 8282003 A3	02-12-2003
		US 2004063725 A1	01-04-2004

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/000723

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C07D417/04 C07D453/02 A61K31/496 A61K31/44

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C07D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPQ-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 98/17655 A (BRITISH BIOTECH PHARM ;MILLER ANDREW (GB); WHITTAKER MARK (GB); BE) 30 avril 1998 (1998-04-30) revendication 1	1-9
A	WO 02/089792 A (GALLAGHER TIMOTHY F ;SMITHKLINE BEECHAM CORP (US); DHANAK DASHYANT) 14 novembre 2002 (2002-11-14) page 2, ligne 19-24 revendication 1	1-9
A	WO 01/30734 A (FAGNOU KEITH ;LAUTENS MARK (CA); ASTRAZENECA AB (SE)) 3 mai 2001 (2001-05-03) revendications 1,10	1-9
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "A" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 septembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06. 10. 2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Samsam Bakhtiary, M

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/000723

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
-------------	--	-------------------------------

A	WO 97/25315 A (PLANCHENAUT CLAUDINE ;GUGAT JEAN (FR); SANOFI SA (FR); FERRARI B) 17 juillet 1997 (1997-07-17) page 1, ligne 4-13 revendication 1 -----	1-9
A	WO 02/053516 A (LUCCARINI JEAN-MICHEL ; BARTH MARTINE (FR); BONDoux MICHEL (FR); DODEY) 11 juillet 2002 (2002-07-11) revendication 1 -----	1-9

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/000723

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9817655	A	30-04-1998	AU 713603 B2	09-12-1999
			AU 4714297 A	15-05-1998
			CA 2269283 A1	30-04-1998
			EP 0934292 A1	11-08-1999
			WO 9817655 A1	30-04-1998
			GB 2324091 A ,B	14-10-1998
			JP 2001502348 T	20-02-2001
			NZ 334711 A	27-10-2000
			US 6022873 A	08-02-2000
WO 02089792	A	14-11-2002	BR 0209440 A	03-08-2004
			CA 2446365 A1	14-11-2002
			CZ 20033018 A3	14-04-2004
			EP 1385840 A1	04-02-2004
			EP 1385507 A1	04-02-2004
			HU 0400040 A2	28-04-2004
			NO 20034949 A	06-11-2003
			WO 02090348 A1	14-11-2002
			WO 02089792 A1	14-11-2002
WO 0130734	A	03-05-2001	AT 275120 T	15-09-2004
			AU 776118 B2	26-08-2004
			AU 1320601 A	08-05-2001
			BR 0015117 A	16-07-2002
			CA 2387675 A1	03-05-2001
			CN 1413181 T	23-04-2003
			EP 1228024 A1	07-08-2002
			JP 2003512446 T	02-04-2003
			NO 20021968 A	05-06-2002
			NZ 518451 A	30-01-2004
			WO 0130734 A1	03-05-2001
			US 2003144275 A1	31-07-2003
			US 6525068 B1	25-02-2003
			ZA 200203050 A	17-07-2003
WO 9725315	A	17-07-1997	FR 2743562 A1	18-07-1997
			AT 203745 T	15-08-2001
			AU 1383297 A	01-08-1997
			BR 9707120 A	20-07-1999
			CA 2241788 A1	17-07-1997
			DE 69705930 D1	06-09-2001
			DE 69705930 T2	11-04-2002
			EP 0877737 A1	18-11-1998
			ES 2162231 T3	16-12-2001
			WO 9725315 A1	17-07-1997
			JP 2000504315 T	11-04-2000
			NO 983190 A	10-07-1998
			US 6015812 A	18-01-2000
			US 2003073641 A1	17-04-2003
			US 6100278 A	08-08-2000
			US 6313120 B1	06-11-2001
			US 2002115685 A1	22-08-2002
WO 02053516	A	11-07-2002	FR 2819254 A1	12-07-2002
			BR 0206159 A	23-12-2003
			CA 2434124 A1	11-07-2002
			CN 1484633 T	24-03-2004
			CZ 20031715 A3	12-11-2003



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/000723

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 02053516 A		EP 1351928 A2	15-10-2003
		WO 02053516 A2	11-07-2002
		NO 20033099 A	02-09-2003
		SK 8282003 A3	02-12-2003
		US 2004063725 A1	01-04-2004
-----			